

ارتباط وضعیت اکسیژن رسانی با خطر بروز زخم فشاری در بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز

جلیل عظیمیان^۱، حسین رفیعی^۲، مجتبی سنمار^{۳*}، راضیه علیپور^۴

^۱ استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
^۲ مربی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
^۳ کارشناس ارشد، گروه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
^۴ کارشناس، گروه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
^{*} نویسنده مسئول: مجتبی سنمار، کارشناس ارشد، گروه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. ایمیل: senmarmojtaba@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۵/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۰۳

چکیده

مقدمه: سیستم‌های مراقبت سلامتی در سال‌های اخیر تلاش‌هایی را جهت کاهش بروز و شیوع زخم‌های فشاری در بخش‌های بیمارستانی انجام داده‌اند. زخم‌های فشاری به عنوان یک مشکل بالینی مهم در تمام بخش‌های بیمارستانی بویژه بخش‌های مراقبت ویژه باقی مانده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط وضعیت اکسیژن رسانی با خطر بروز زخم فشاری در بیماران تحت عمل جراحی قلب باز انجام گرفت.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۵ در شهر قزوین انجام شد. جامعه پژوهش بیماران بستری در بخش جراحی قلب بیمارستان بوعلی سینا بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۸۲ نفر وارد مطالعه گردیدند. ابزار این مطالعه شامل معیار مرحله بندی زخم فشاری، ابزار برادن برای علائمی بروز زخم فشاری، پرسشنامه دموگرافیک است. پایایی و روایی ابزار در مطالعات قبلی به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۵۳ بدست آمده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 16.0 و به کمک آزمون‌های توصیفی، آزمون تی مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و تست فیشر انجام شد.

یافته‌ها: بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه مرد (۵۶/۱٪) و در سنین سالمندی قرار داشتند (۱۰/۵۲ ± ۶۰/۹۳). عواملی مانند میانگین میزان فشار دی اکسید خون شریانی در روز چهارم ($P = 0/04$)، مصرف سیگار ($P = 0/000$)، سن ($P = 0/000$) و طول مدت بستری ($P = 0/002$) به طور معناداری خطر بروز زخم فشاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند و بین بروز زخم فشاری با متغیرهای میانگین درصد اشباع هموگلوبین با اکسیژن، میانگین میزان فشار اکسیژن شریانی، میانگین مقدار اکسیژن موجود در خون، میانگین کسر اکسیژن دمی، درجه حرارت بدن ارتباط آماری معناداری دیده نشد.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلبی در خطر بالایی از بروز زخم فشاری قرار دارند که نه تنها سبب تحمیل بار زیاد اقتصادی برای بیمار و سیستم‌های بهداشتی گشته، بلکه کیفیت زندگی بیماران را نیز به شکل قابل توجهی کاهش می‌دهد. براساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود مراقبین سلامتی با بکارگیری استراتژی‌های مفیدی همچون توجه به عوامل خطر بروز زخم فشاری در این مطالعه در پیشگیری از زخم‌های فشاری گام‌های موثرتری بردارند.

واژگان کلیدی: اکسیژن رسانی، عامل خطر، زخم فشاری، جراحی قلب باز

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

زخم فشاری آسیب موضعی پوست یا بافت‌های زیرین معمولاً بر روی برجستگی استخوانی (۱)، از جمله مشکلات پوستی از ۲۰۵۰ سال قبل از میلاد، کماکان یکی از معضلات سیستم‌های بهداشتی و درمانی بوده (۲) و منجر به مشکلات چشمگیر سلامتی شده است (۳). زخم‌های

فشاری سبب آسیب قابل ملاحظه‌ای به بیماران شده و مانعی برای بهبود عملکرد، سبب ایجاد درد، افزایش خطر عفونت‌های جدی و مدت اقامت در بیمارستان می‌باشند (۴). این آسیب سبب تأثیرات منفی روی کیفیت زندگی بیماران به دلیل افزایش روزهای بستری در بیمارستان

تقریباً ۹۵ درصد همه زخم‌های فشاری قابل پیشگیری هستند (۲۱). به دلیل حساس بودن و وضعیت متغیر بیماران تحت عمل جراحی قلب و با توجه به آمار بروز زخم فشاری در این بیماران مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط وضعیت اکسیژن‌رسانی با خطر بروز زخم فشاری در بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز در مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینای قزوین انجام گرفت.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی همبستگی است که به صورت مقطعی در مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین، بخش ویژه جراحی قلب در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. جامعه پژوهش در این مطالعه تمام بیمارانی که جراحی قلب باز داشته‌اند و دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند. نمونه‌گیری به روش در دسترس صورت گرفت و نهایتاً ۸۲ بیمار وارد مطالعه شدند. این مطالعه در طول ۳ ماه در بین تمام بیمارانی که جراحی قلب باز داشته و دارای معیارهای ورود بودند، صورت گرفت. حداقل تعداد نمونه ۶۶ نفر محاسبه گردید که در مجموع با احتمال ریزش ۱۰ تا ۲۰ درصد ۸۲ نفر به شرط تمایل به شرکت در مطالعه، حداقل سن ۱۸ سال و نداشتن زخم فشاری هنگام پذیرش به اتاق عمل وارد مطالعه شدند. در صورت اورژانسی بودن و فوریت جراحی بیمار وارد مطالعه نگردید. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 [P(1-P)]}{d^2} = \frac{1.96^2 (0.46 * 0.54)}{0.12^2} = 66$$

$$1-\alpha = 0.95$$

$$Z_{0.975} = 1.96$$

$$P_1 = 46\%$$

$$1-P = 54\%$$

$$d = P/4$$

ابزار جمع آوری اطلاعات در این مطالعه شامل چک لیست مشخصات جمعیت شناختی، فرم پژوهشگر ساخته بنام فرم وضعیت بالینی اکسیژن‌رسانی و ابزار پیش‌گویی خطر بروز زخم فشاری برادن بود. مشخصات جمعیت شناختی شامل سن، جنس، تاریخ ابتلا به زخم فشاری، درجه زخم فشاری، سابقه بیماری‌های قلبی، علت خروج از مطالعه، طول مدت بستری، مصرف سیگار، وزن، قد، تشک مواج و نمره کسب شده از ابزار برادن با استفاده فرم پژوهشگر ساخته جمع آوری شد. در پژوهش حاضر منظور از اکسیژن‌رسانی پارامترهای درصد اشباع هموگلوبین از اکسیژن، فشار اکسیژن خون شریانی، دی اکسید شریانی، محتوای اکسیژن، کسر اکسیژن دمی و درجه حرارت بدن بود که داده‌های مربوطه با استفاده فرم پژوهشگر ساخته بنام فرم وضعیت بالینی اکسیژن‌رسانی جمع‌آوری گردید. در این پژوهش وجود زخم فشاری درجه یک به عنوان بروز زخم فشاری در نظر گرفته شد و از ابزار پیش‌گویی خطر بروز زخم فشاری برادن به عنوان یک ابزار استاندارد جهانی برای بررسی احتمال بروز زخم فشاری استفاده گردید. از شش پارامتر این ابزار، پارامترهای فعالیت، تحرک، تغذیه، درک حسی، رطوبت از یک تا چهار نمره و پارامتر نیروی سایشی از شماره ۱ تا ۳ امتیازبندی می‌گردد (۲۲)، نمرات در انتهای بعد از جمع بستن تفسیر می‌گردند، به این صورت که وضعیت خطر با نمرات پایین‌تر در ارتباط می‌باشد. لازم به ذکر است که امتیاز ۱ وضعیت بدتر و امتیاز ۴

و افزایش خطر زخم‌های عفونی می‌گردد (۱). از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۶ میلادی بروز زخم فشاری در بزرگسالان بستری در بیمارستان افزایش یافته (۵)، به طوری که میزان بروز زخم فشاری در بخش‌های مراقبت ویژه در بیمارانی که به مدت کوتاهی (با میانگین ۴/۵ روز) در بخش بستری بوده‌اند تقریباً ۱۴ درصد و ۴۲ درصد در بیماران با مدت اقامت طولانی (با میانگین ۱۲/۸ روز) گزارش شده است (۶). از این‌رو شیوع زخم‌های فشاری در بخش مراقبت ویژه متغیر و حدود ۱۴ تا ۴۱ درصد می‌باشد و میزان بروز آن ۱ تا ۵۶ درصد است که این مقادیر ۲ تا ۳ برابر بیماران بستری در سایر بخش‌های بیمارستانی می‌باشد (۷). در این راستا در سال ۲۰۱۵ در مطالعاتی در قزوین میزان بروز زخم فشاری در بخش ویژه جراحی قلب باز ۴۵/۷ گزارش شده است (۸). دو تنوری در زمینه علت زخم بستر، به نام‌های از سطح به داخل و از داخل به سطح بیان شده است. در تنوری اول زخم بستر بر اثر فشار مستمر بر بافتهای نرم میان برجستگی استخوان و سطوح خارجی ایجاد می‌شود. ایسکمی ناشی از انسداد مویرگ‌های پوست منجر به کاهش اپیدرم و تولید زخم در سطح پوست گردیده و سپس به عمق بافت گسترش می‌یابد. در تنوری دیگر شروع زخم از داخل به سطح پوست؛ ناشی از ایسکمی مویرگ‌های ناحیه اتصال استخوان و بافت نرم می‌باشد که ابتدا مرگ در بافتهای نرم و سپس در استخوان اتفاق می‌افتد. در لمس موضع می‌توان بافت نرم یا سفت و سخت را مشاهده نمود (۹). بر طبق مطالعات یک سری عوامل خطر داخلی شامل افزایش فشار خون، کاهش سطح اشباع اکسیژن، وزن بیمار (۱۰)، و تعدادی عوامل خارجی مانند فشار (۱۱)، دما و رطوبت اتاق در بروز زخم فشاری مؤثر می‌باشند (۱۲). علاوه بر این‌ها افزایش سن، محدودیت حرکت، سوءتغذیه از جمله عوامل خطر برای گسترش زخم فشاری بعد از پذیرش در بیمارستان می‌باشند (۱۳). بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه در معرض آسیب پوستی می‌باشند چون اغلب به دلیل دریافت آرام بخش‌ها و یا تهویه مکانیکی مداوم و طولانی مدت در بستر محدود می‌شوند (۱۴). به همین دلیل است که این بیماران به دلیل محدودیت حرکتی و شدید بودن پروسه یا وضعیت بیماری خود مستعد برای بروز زخم فشاری می‌باشند (۱۵). از سوی دیگر یکی از عوامل ضروری در فرآیندهای بهبود زخم تأمین اکسیژن کافی است (۱۶) و این عنصر برای بهبود زخم حیاتی می‌باشد (۱۶). اختلالات اکسیژن‌رسانی خطر گسترش زخم فشاری را افزایش می‌دهند (۱۷) و سلول‌ها بدون اکسیژن نمی‌توانند به مدت طولانی عملکرد متابولیسم را انجام دهند (۱۰) و در بسیاری از موارد طولانی شدن کمبود اکسیژن در پوست و بافت زیرجلدی با زخم مزمن مرتبط می‌باشد (۱۶) و بافت و پوست با کمبود طولانی اکسیژن شکسته می‌شوند. از این‌روی کاهش سطح اکسیژن می‌تواند یک نشانه زودرس مفید برای تشکیل زخم فشاری باشد (۱۰). جدای از این عوامل بیماران تحت عمل جراحی به دلایلی مانند اختلالات حسی و استفاده از داروهای منقبض کننده در جریان جراحی در معرض افزایش خطر گسترش زخم فشاری می‌باشند (۱۸). علاوه بر این زخم فشاری در بیماران با جراحی طولانی به آسانی گسترش می‌یابد (۱۹). در این میان رایجترین نوع جراحی مرتبط با زخم فشاری وابسته به جراحی پروسیجرهای قلبی می‌باشند (۱۹). شناسایی عوامل خطر در جمعیت‌های خاص در توسعه برنامه‌های پیشگیری کمک‌کننده است (۲۰) و اگر در مراحل اولیه، بررسی خطر و مداخلات مناسب انجام شود،

معنی داری کل آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ در تمامی تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت.

ملاحظات اخلاقی

پژوهشگر در این مطالعه بعد از اخذ معرفی‌نامه از دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین و مجوز اخلاق از دانشگاه با شناسه اختصاصی IR.QUMS.REC.1395.32 و ارائه آن به مسئولین بیمارستان بوعلی سینا موافقت مسئولین را جهت انجام پژوهش جلب نموده و سپس اطلاعات مربوط به نوع و اهداف پژوهش به طور کامل برای بیماران شرح داده شد. رضایت‌نامه آگاهانه از بیماران اخذ گردید. به بیماران اطلاع داده شد که کلیه اطلاعات بدست آمده کاملاً محرمانه بوده و برای اهداف پژوهش مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر هر ۸۲ بیمار همکاری لازم را برای شرکت در مطالعه داشتند و بیماری از مطالعه انصراف نداد. در طول مطالعه دو بیمار یکی به علت فوت از مطالعه خارج و دیگری به علت وضعیت فوریت و اورژانسی بودن جراحی وارد مطالعه نشد. از ۸۲ بیمار ۳۶ نفر زن (۴۳/۹٪) و مابقی مرد بودند. بیشتر بیماران در این مطالعه سالمند ($60/93 \pm 10/52$) که کمترین سن ۳۶ سال و بیشترین سن بیماران مورد بررسی ۷۸ سال بود. همچنین میانگین روزهای بستری بیماران نزدیک سه روز ($2/87 \pm 0/96$) بود که کمترین تعداد روز بستری ۲ روز و بیشترین تعداد روز بستری ۶ روز می‌باشد. بروز زخم فشاری در این مطالعه $32/9$ درصد بود که تمام زخم‌ها در مرحله یک و دو قرار داشتند (جدول ۱).

$92/59$ درصد از زخم‌های فشاری درجه یک در روز اول و مابقی در روز دوم بستری ایجاد گردید. از مجموع زخم‌های فشاری درجه یک، ۲۰ مورد از زخم‌ها در روز دوم، ۵ مورد در روز سوم و ۲ مورد در روز چهارم بستری بهبود یافتند. نتایج معناداری بودن متغیرهای جمعیت شناختی در جدول ۲ آورده شده است.

نتایج نشان داد که احتمال بروز زخم فشاری در بیماران دیابتی نسبت به افراد غیر دیابتی $4/55$ برابر، در بیماران با سابقه جراحی قبلی نسبت به بیماران بدون سابقه جراحی قبلی $3/33$ برابر، در بیماران با سابقه مصرف سیگار نسبت به بیماران غیر سیگاری $6/8$ برابر می‌باشد. همچنین یافته‌های مطالعه نشان داد که بین بروز زخم فشاری با وزن و قد ارتباط آماری معناداری وجود ندارد. نتایج تحلیل داده‌ها با آزمون تی‌تست در زیر متغیرهای اکسیژن‌رسانی در جدول ۳ بیان شده است.

وضعیت بهتر در هر پارامتر را نشان می‌دهد. به این معنی که با کاهش نمرات خطر بروز زخم فشاری در بیمار افزایش می‌یابد، بیشترین امتیاز در این ابزار نیز ۲۳ است (۲۳). روایی و پایایی این ابزار مورد تأیید بسیاری از مطالعات قرار گرفته است (۹). در مطالعه خانم منتظری و همکاران پایایی ابزار برادن با استفاده از الفای کرونباخ برای پایایی درونی برابر با ۰/۸۳ بدست آمده است، همچنین برای بررسی اعتبار ارزیابی خطر از نمودار ROC به منظور تعیین حساسیت و ویژگی معیار برادن استفاده شده که بهترین حساسیت و ویژگی برای معیار برادن در نقطه تشخیصی ۱۸/۵ برابر با ۰/۹۲ و ۰/۷۴ بدست آمده است (۲۳). در مطالعه جلالی و همکاران نیز روایی پیش‌گویی کننده این ابزار برابر با ۰/۵۳ گزارش شده است (۲۴). در این مطالعه مناطق مستعد زخم فشاری در بیماران هنگام ورود بیمار به محل اتاق عمل از نظر وجود و یا عدم وجود زخم فشاری بررسی گردید، در این زمان ابزار برادن برای بار اول بکار برده شد. بیماری که در این مرحله دارای زخم فشاری بود از مطالعه کنار گذاشته می‌شد. اطلاعاتی مانند سن، جنس، تاریخ پذیرش، سابقه بیماری‌های قبلی، مصرف سیگار، وزن و قد در همین زمان وارد چک لیست جمعیت شناختی بیمار گردید. بعد از خروج بیمار از اتاق عمل، ابزار برادن برای بار دوم استفاده و وجود یا عدم وجود تشک مواج نیز وارد چک لیست گردید. زخم فشاری در این مراحل بر اساس طبقه بندی شش مرحله‌ای جهانی ثبت گردید. تا روز ترخیص پوست بیمار توسط پژوهشگر روزانه بررسی و وجود، عدم وجود و بهبود زخم در طی بررسی در فایل مربوط به بیمار ثبت گردید. پارامترهای مربوط به وضعیت اکسیژن‌رسانی به طور روزانه و با در نظر گرفتن میانگین روزانه هر پارامتر و طبق قوانین بیمارستان ثبت گردید. در زمان ترخیص بار دیگر ابزار برادن ((بار سوم)) برای بیمار مورد استفاده قرار گرفت. با رسیدن به حجم نمونه گیری محاسبه شده با فرمول، نمونه گیری دیگر صورت نگرفت. میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی مانند سن، مدت اقامت، روز ابتلا به زخم فشاری، روز بهبود زخم فشاری، نمره ابزار برادن، قد، وزن، درصد اشباع هموگلوبین از اکسیژن، فشار اکسیژن خون شریانی، دی اکسید شریانی، محتوای اکسیژن، کسر اکسیژن دمی و درجه حرارت بدن مورد استفاده قرار گرفت. برای بررسی ارتباط متغیرهای اکسیژن‌رسانی با بروز زخم فشاری تی تست استفاده گردید. متغیرهایی مانند داشتن زخم فشاری، سابقه بیماری قبلی، مصرف سیگار، جنسیت، داشتن تشک مواج به کمک آزمون‌های توصیفی مانند درصد و تعداد تجزیه و تحلیل شد. سطح

جدول ۱: توزیع فراوانی بروز زخم فشاری در بیماران بستری در بخش ویژه جراحی قلب

زخم فشاری	تعداد	درصد
زخم فشاری دارد	۲۷	۳۲/۹٪
زخم فشاری ندارد	۵۵	۶۷/۱٪
درجه زخم فشاری		
یک	۲۷	۳۲/۹٪
دو	۴	۴/۹٪